# مراجعة الدرس الخامس النظرية الأساسية في التفاضل والتكامل من الوحدة الخامسة التكامل اعتماداً على الاختبارات السابقة (اختبر نفسك 5)


تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الثاني عشر المتقدم ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثالث ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-04-14 21:32:28

المزيد من مادة رياضيات: ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

إعداد: عماد عودة

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك | | | | | |
| المواد على تلغرام | التربية الاسلامية | اللغة العربية | اللغة الانجليزية | الرياضيات | |


المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر المتقدم والمادة رياضيات في الفصل الثالث

| | |
|---|---|
| 1 | مراجعة الدرس الرابع التكامل المحدد من الوحدة الخامسة التكامل اعتماداً على الاختبارات السابقة (اختبر نفسك 4) |
| 2 | مراجعة الدرس الثالث المساحة من الوحدة الخامسة التكامل اعتماداً على الاختبارات السابقة (اختبر نفسك 3) |
| 3 | حل أوراق عمل شاملة الوحدة السادسة تطبيقات التكامل |
| 4 | أوراق عمل شاملة الوحدة السادسة تطبيقات التكامل |
| 5 | حل أوراق عمل الدروس الأربعة الأولى من الوحدة الخامسة التكامل |

# اختبر نفسك (5)
# Check yourself (5)

Imad Odeh

## Mathematics الرياضيات

## الصف الثاني عشر متقدم

## الفصل الثالث

**2025-2026**

**Lesson 5-5**

**(THE FUNDAMENTAL THEOREM OF CALCULUS)**

**according to the previous exam**

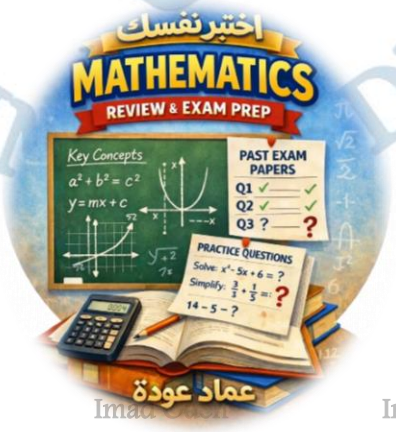
**مراجعة الدرس الخامس**

**(النظرية الأساسية في التفاضل والتكامل)**

**من الوحدة الخامسة اعتمادا على**

**الاختبارات السابقة**

**الأستاذ عماد عودة**




اسم الطالب: -

## MCQ's الجزء الالكتروني

**Q1** Evaluate أوجد قيمة

$$\int_1^2 2x\,dx$$

a) 3

b) 7

c) 6

d) 2

**Q2** Evaluate أوجد قيمة

$$\int_0^3 (x^2 - 2)\,dx$$

a) 3

b) 7

c) 24

d) 2

**Q3** Evaluate أوجد قيمة

$$\int_1^2 \left(4x + \frac{3}{x^2}\right) dx$$

a) 13

b) $\frac{2}{15}$

c) $\frac{15}{2}$

d) 15

**Q4** Evaluate أوجد قيمة

$$\int_{\pi/4}^{\pi/2} (3\csc x \cot x)\,dx$$

a) $3csc\frac{\pi}{2} - 3csc\frac{\pi}{4}$

b) $-3csc\frac{\pi}{2} + 3csc\frac{\pi}{4}$

c) $3cot\frac{\pi}{2} - 3cot\frac{\pi}{4}$

d) $-3cot\frac{\pi}{2} + 3cot\frac{\pi}{4}$

Q5 Evaluate أوجد قيمة

$$\int_0^{\pi/4} (sec^2 t)\, dt$$

a) $tan\frac{\pi}{4}$

b) $-tan\frac{\pi}{4}$

c) $sec^3\left(\frac{\pi}{4}\right)$

d) $-sec^3\left(\frac{\pi}{4}\right)$

Q6 Evaluate أوجد قيمة

$$\int_0^{\pi/4} (sec\ t\ tan\ t)\, dt$$

a) $sec\frac{\pi}{4} - 1$

b) $1 - sec\frac{\pi}{4}$

c) $sec\frac{\pi}{4} sec\frac{\pi}{4}$

d) $sec\frac{\pi}{4} sec\frac{\pi}{4} - 1$

Q7 Evaluate أوجد قيمة

$$\int_0^{\pi/2} \sin 2x\ dx$$

a) $-1$

b) $1$

c) $2$

d) $-2$

Q8 Evaluate أوجد قيمة

$$\int_0^{\pi/4} (\sin x - \cos x)\, dx$$

a) $\sqrt{2} - 1$

b) $\sqrt{2} + 1$

c) $-\sqrt{2} - 1$

d) $-\sqrt{2} + 1$

Q9 Evaluate أوجد قيمة

$$\int_0^{\frac{1}{2}} \left(\frac{3}{\sqrt{1 - x^2}}\right) dx$$

a) $3sin^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)$

b) $3cos^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)$

c) $-3cos^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)$

d) $-3sin^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)$

Q10 Evaluate أوجد قيمة

$$\int_{-1}^{1} \left(\frac{4}{1 + x^2}\right) dx$$

a) $4\, cot^{-1}(-1) - 4\, cot^{-1}(1)$

b) $4\, tan^{-1}(-1) - 4\, tan^{-1}(1)$

c) $4\, cot^{-1}(1) - 4\, cot^{-1}(-1)$

d) $4\, tan^{-1}(1) - 4\, tan^{-1}(-1)$

Q11 If

$$\int_0^k (k - x)\, dx = 8$$

a) 2

b) 16

c) 4

d) 1

Q12 Evaluate أوجد قيمة

$$\int_0^t \left(e^{\frac{x}{2}}\right)^2 dx$$

a) $e^t - 1$

b) $e^t + 1$

c) $1 - e^t$

d) 1

Q13 Evaluate أوجد قيمة

$$\int_0^t (sin^2 x + cos^2 x)\, dx$$

a) $t$

b) $sin^3 t + cos^3 t$

c) $sin^2 t + cos^2 t$

d) $t - 1$

Q14 Assume that افرض ان

$$\int_2^4 f(x)dx = -5, \int_2^4 g(x)dx = 3$$

Find أوجد

$$\int_2^4 [4f(x) - 3g(x)]\, dx =$$

a) 29

b) $-29$

c) 2

d) 1



https://t.me/Iomaths12 Mr. Imad Odeh 0507614804 http://www.youtube.com/@imaths2022

**Q15** Assume that — افرض ان

$$\int_1^4 f(x)dx = 5 \, , \int_1^4 g(x)dx = -3$$

Find — أوجد

$$\int_1^4 [2f(x) - g(x)]\, dx =$$

a) 2

b) 7

c) 8

d) 13

**Q16** Assume that — افرض ان

$$\int_0^2 f(x)dx = -8 \, , \int_0^2 g(x)dx = 5$$

Find — أوجد

$$\int_0^2 [4g(x) - f(x)]\, dx =$$

a) $-12$

b) 12

c) 28

d) $-37$

**Q17** Assume that — افرض ان

$$f(x) = \begin{cases} 4x \, , & x \leq 2 \\ 1 \, , & x > 2 \end{cases}$$

Find — أوجد

$$\int_0^3 f(x)dx$$

a) 6

b) 9

c) 16

d) 21

**Q18** Assume that افرض ان

$$f(x) = \begin{cases} 2x, & x < 1 \\ 4, & x \geq 1 \end{cases}$$

Find أوجد

$$\int_0^4 f(x)dx \text{ where}$$

a) 11

b) -11

c) 32

d) 13

Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh

**Q19** Assume that افرض ان

$$f(x) = \begin{cases} 2, & x \leq 2 \\ 3x, & x > 2 \end{cases}$$

Find أوجد

$$\int_0^4 f(x)dx \text{ where } f(x) =$$

a) 22

b) 18

c) 16

d) 21

Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh

**Q20** Write the expression as a single integral. اكتب ما يلي على صورة تكامل منفرد

$$\int_0^5 f(x)dx - \int_2^5 f(x)dx$$

a) $\int_0^2 f(x)dx$

b) $\int_2^5 f(x)dx$

c) $\int_5^2 f(x)dx$

d) $\int_0^5 f(x)dx$

Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh

**Q21** Write the expression as a single integral. اكتب ما يلي على صورة تكامل منفرد

$$\int_{3}^{4} f(x)dx + \int_{-2}^{3} f(x)dx$$

a) $\int_{-2}^{4} f(x)dx$

b) $\int_{-2}^{3} f(x)dx$

c) $\int_{3}^{4} f(x)dx$

d) $\int_{3}^{-2} f(x)dx$

**Q22** If إذا كانت

$$F(x) = \int_{x}^{2} (t-4)\,dt$$

Evaluate اوجد قيمة

$$F'(x)$$

a) $F'(x) = 4 - x$

b) $F'(x) = x - 4$

c) $F'(x) = x + 4$

d) $F'(x) = 2x - 4$

**Q23** If إذا كانت

$$f(x) = \int_{x}^{x^2} sin\ 3t\ dt$$

Evaluate اوجد قيمة

$$f'(x)$$

a) $f'(x) = 2x\ sin\ 3x^2 - sin\ 3x$

b) $f'(x) = 2x\ sin\ 3x^2 + sin\ 3x$

c) $f'(x) = sin\ 3x - 2x\ sin\ 3x^2$

d) $f'(x) = sin\ 3x^2 - sin\ 3x$

| Q24 | If | إذا كانت |
|---|---|---|

$$f(x) = \int_{2-x}^{xe^x} e^{2t}\,dt\ =$$

Evaluate $f'(x)$ اوجد قيمة

a) $f'(x) = e^{2(xe^x)} + e^{2(2-x)}$

b) $f'(x) = e^{2(xe^x)}(e^x + xe^x) - e^{2(2-x)}$

c) $f'(x) = e^{2(xe^x)}(e^x + xe^x) + e^{2(2-x)}$

d) $f'(x) = e^{2(xe^x)} - e^{2(2-x)}$

| Q25 | Find an equation of the tangent line at the given value of $x$. | أوجد معادلة الخط المماس عند القيمة المعطاة لـ $x$. |
|---|---|---|

$$f(x) = \int_{0}^{x} \ln(t^2+1)\,dt \text{ at } x = 1$$

a) $y = (\ln 2)(x-1)$

b) $y = (\ln 2)(x-1) - 0.264$

c) $y = (\ln 2)(x+1) + 0.264$

d) $y = (\ln 2)(x-1) + 0.264$

| Q26 | Find a value of c that satisfies the conclusion of the Integral Mean Value Theorem | اوجد قيمة $c$ التي تحقق نتيجة نظرية القيمة المتوسطة للتكامل |
|---|---|---|

$$\int_{0}^{2} 3x^2\,dx$$

a) $\frac{2}{\sqrt{3}}$

b) $\frac{-2}{\sqrt{3}}$

c) $\sqrt{3}$

d) 1

| Q27 | Compute the average value of on the given interval | احسب القيمة المتوسطة للدالة المعطاة على الفترة المعطاة |
|---|---|---|

$$f(x) = 4x + 3 \ on \ [0\ ,2\ ]$$

a) 7

b) 14

c) 10

d) 23

Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh

| Q28 | Compute the average value of on the given interval | احسب القيمة المتوسطة للدالة المعطاة على الفترة المعطاة |
|---|---|---|

$$f(x) = 4x^3 \ on \ [0\ ,2\ ]$$

a) $-8$

b) 8

c) 16

d) $-16$

| Q29 | Compute the average value of on the given interval | احسب القيمة المتوسطة للدالة المعطاة على الفترة المعطاة |
|---|---|---|

Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh

$$f(x) = 3x^2 - 1 on \ [0\ ,2\ ]$$

a) 3

b) 5

c) 6

d) 10

Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh

IO MATHS ACADEMY MR.IMAD ODEH 12 ADV

## الجزء الكتابي FRQ

**Q1**

let لتكن

$$\int_0^5 f(x) + 2x\,dx = 17$$

Find اوجد

$$\lim_{n\to\infty} \sum_{i=1}^{n} \Delta x\, f(x_i) \quad , [0,5]$$

Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh

**Q2** Let

$$\int_1^3 f(x)\,dx = 4 \text{ and } \int_1^3 g(x)\,dx = -3$$

Find

1) $4\int_1^3 f(x)\,dx - 3\int_3^1 g(x)\,dx$

Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh

2) $\int_1^3 [2g(x) - 5f(x)]\,dx$

Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh

| Q3 | If | إذا كانت |
|---|---|---|

$$f(x) = \int_{3x}^{\sin x} (t^2 + 4)\ dt\ =$$

Evaluate اوجد قيمة

$$f'(x)$$

Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh

| Q4 | Find an equation of the tangent line at the given value of $x$. | أوجد معادلة الخط المماس عند القيمة المعطاة لـ $x$. |
|---|---|---|

$$y = \int_{2}^{x} \cos(\pi t^3) dt\ , \qquad x = 2$$

Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh

| Q5 | Find an equation of the tangent line at the given value of $x$. | أوجد معادلة الخط المماس عند القيمة المعطاة لـ $x$. |
|---|---|---|

$$f(x) = \int_{1}^{x^2} \sqrt{t^2 + 1}\ dt\ , \qquad x = 1$$

Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh

BEST WISHES TO ALL

اطيب التمنيات للجميع